La física: es la ciencia que estudia la materia, la energía y las leyes que rigen el universo. Se clasifica en ramas como física clásica, moderna, aplicada y teórica.

Utiliza el método científico, observación y experimentación para formular leyes y teorías que explican fenómenos como la gravedad, el electromagnetismo y las fuerzas nucleares.

Clasificación de la Física

La física se divide en varias ramas, que se agrupan principalmente en dos grandes categorías:

1. Física clásica

Estudia fenómenos que ocurren a velocidades bajas comparadas con la velocidad de la luz y en escalas macroscópicas. Incluye:

- **Mecánica**: Movimiento de cuerpos y fuerzas.

  Ejemplo: el estudio del movimiento de un automóvil o la caída libre de un objeto

- **Termodinámica**: Calor, temperatura y energía.

  Ejemplo: cómo funciona un motor de combustión interna

- **Electromagnetismo**: Electricidad, magnetismo y campos eléctricos.

  Ejemplo: el funcionamiento de un generador eléctrico

- **Óptica**: Comportamiento de la luz.

  Ejemplo: el diseño de lentes para gafas o cámaras

    - **Acústica**: estudia el sonido y sus propiedades.

  Ejemplo: cómo se propagan las ondas sonoras en un auditorio

2. Física moderna

Física cuántica: analiza el comportamiento de partículas subatómicas.

Ejemplo: el estudio del electrón en un átomo o el efecto túnel.

Relatividad: trata fenómenos a velocidades cercanas a la luz y campos gravitacionales intensos.

Ejemplo: el tiempo se dilata para un astronauta viajando a gran velocidad

- **Relatividad**: Teoría de Einstein sobre el espacio-tiempo y la gravedad.
- **Mecánica cuántica**: Estudia el comportamiento de partículas subatómicas.
- **Física nuclear**: Interacciones dentro del núcleo atómico.
- **Física de partículas**: Investiga los componentes fundamentales de la materia.

Otras ramas especializadas

- **Física aplicada**: Usa principios físicos para resolver problemas prácticos (ingeniería, medicina, tecnología).
- **Física teórica**: Desarrolla modelos matemáticos para explicar fenómenos físicos.
- **Astrofísica**: Estudia el universo, estrellas, planetas y galaxias.
- **Biofísica**: Aplica la física al estudio de sistemas biológicos.
- **Física nuclear**: estudia el núcleo atómico y sus reacciones.

Ejemplo: la fisión nuclear en una planta de energía.

- **Física de partículas**: investiga las partículas fundamentales del universo.

Ejemplo: el descubrimiento del bosón de Higgs.

- **Física de la materia condensada**: analiza sólidos y líquidos en condiciones especiales.

Ejemplo: superconductividad en materiales a bajas temperaturas.

- **Astrofísica**: aplica principios físicos al estudio del universo.

Ejemplo: la formación de estrellas y galaxias.